

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1926

THÈSE

37 N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Henry CALLEGARI

Né le 24 octobre 1893 à La Haye-du-Puits (Manche)
Interne des Hôpitaux de Paris

ACTION

DE

QUELQUES EXCITANTS NEUROVÉGÉTATIFS
ET ENDOCRINIENS

SUR LA

CONTRACTION DE LA VÉSICULE BILIAIRE
CHEZ L'HOMME

Président : M. H. ROGER, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1926

78

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1926

THÈSE

N^o

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Henry CALLEGARI

Né le 24 octobre 1893 à La Haye-du-Puits (Manche)
Interne des Hôpitaux de Paris

ACTION

DE

QUELQUES EXCITANTS NEUROVÉGÉTATIFS
ET ENDOCRINIENS

SUR LA

CONTRACTION DE LA VÉSICULE BILIAIRE
CHEZ L'HOMME

Président : M. H. ROGER, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1926

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	N...
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECENE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	N...
Thérapeutique.	CARNOT.
Hygiène.	Léon BERNARD.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	N...
Clinique médicale.	GILBERT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance.	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TESSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale.	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.
Professeur sans chaire	ROUVIÈRE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI . . .	Pathologie médicale.
ALGLAVE . . .	Pathologie chirurgicale.
AUBERTIN . . .	Pathologie médicale.
BASSET . . .	Pathologie chirurgicale.
BAUDOUIN . . .	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.
BLANCHETIÈRE	Chimie biologique.
BRANCA . . .	Histologie.
BRULÉ	Pathologie médicale.
BUSQUET . . .	Pharmacologie et matière médicale.
CADENAT . . .	Pathologie chirurgicale.
CHAMPY . . .	Histologie.
CHIRAY . . . }	Pathologie médicale.
CLERC }	
DEBRÉ	Hygiène.
I. de JONG . . .	Anatomie pathologique.
DUVOIR . . .	Médecine légale.
ECALLE . . .	Obstétrique.
FIESSINGER . . . }	Pathologie médicale.
FOIX }	
GARNIER . . .	Pathologie expérimentale.
HARVIER . . .	Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER	Urologie.

MM

HOVELACQUE	Anatomie.
JOYEUX . . .	Parasitologie.
LABBÉ(Henri).	Chimie biologique.
LARDENNOIS.	Pathologie chirurgicale.
LE LORIER . . .	Obstétrique.
LEMAITRE . . .	Oto-rhino-laryngologie
LEMIERRE . . .	Pathologie médicale.
LEVY-SOLAL.	Obstétrique.
LHERMITTE . . .	Pathologie mentale.
LIAN	Pathologie médicale.
MATHIEU . . .	Pathologie chirurgicale.
METZGER . . .	Obstétrique.
MOCQUOT . . . }	Pathologie chirurgicale
MONDOR . . . }	
MOURE }	Histologie.
MULON }	
PHILIBERT . . .	Bactériologie.
RIBIERRE . . .	Pathologie médicale.
RICHET Fils . .	Physiologie
TANON	Pathologie médicale.
VAUDESCAL . .	Obstétrique.
VERNE	Histologie.
VILLARET . . .	Pathologie médicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

GOUGEROT . .	Pathologie médicale.
QUÉNIOT . . .	Obstétrique.

MM.

RETTERER . .	Histologie.
--------------	-------------

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM.	
AUVRAY . . .	} Clinique chirurgicale.	LÉRI	} Clinique médicale.
CHEVASSU . .		LÉPER	
LAIGNEL-LAVASTINE . .	Clinique médicale.	PROUST . . .	Clinique chirurgicale.
LEREBOULLET	Clinique médicale infantile.	RATHERY . . .	Clinique médicale.
		SCHWARTZ . .	Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé	}	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT		Education physique.
LEDOUX-LEBARD		Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS-PARENTS
PATERNELS ET MATERNELS

A MON PÈRE
LE DOCTEUR PAUL CALLÉGARI

A MA MÈRE

A MA FEMME

A MA FILLE

A MES BEAUX-PARENTS

A MA GRAND MÈRE

A LA MÉMOIRE DE MON COUSIN
RENÉ PIGACHE

A LA MÉMOIRE
DU DOCTEUR CH. RENAULT

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR ROGER

Doyen de la Faculté de Médecine

A MONSIEUR LE DOCTEUR LÉVY VALENSI

A MES MAÎTRES ET CONFÉRENCIERS

MESSIEURS LES DOCTEURS

MÉTIVET

TRUFFERT

BOURGEOIS

MAURER

FROMENT

PORTES

LEPAUMIER.

A MES COLLÈGUES D'INTERNAT

A MES CAMARADES DU LABORATOIRE

DOCTEURS LEBON, MILOCHEVITCH,

PAVEL-EUSTACHE, GOZLAN

A MONSIEUR ARNETTE NOTRE ÉDITEUR

*En qui les Internes et Anciens Internes
trouvent toujours un ami très dévoué,*

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

Stage

DOCTEUR LENOIR
DOCTEUR RIEFFEL
DOCTEUR DEMOULIN (*in memoriam*)
DOCTEUR FLORAND
DOCTEUR COURTOIS-SUFFIT
DOCTEUR COMTE

Externat

DOCTEUR A. MARTIN
DOCTEUR SAINTON
DOCTEUR CADENAT

Internat provisoire

DOCTEUR LÉON TIXIER

Internat

DOCTEUR SAVARIAUD
DOCTEUR CAUCHOIX (*in memoriam*)
M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CHIRAY
M. LE PROFESSEUR ROGER

PRÉFACE

Au terme de nos études médicales nous sommes envahi par des sentiments divers :

Satisfaction d'être arrivé au but que nous nous étions proposé. Bonheur légèrement voilé de mélancolie, au souvenir des années heureuses de notre jeunesse qui ont passé si vite. *Fugit irreparabile tempus !*

Joie empreinte d'un peu d'angoisse devant la vie nouvelle qui commence pour nous avec ses responsabilités et ses incertitudes.

Mais c'est surtout notre reconnaissance que nous voudrions exprimer à ceux qui ont contribué à notre formation intellectuelle et médicale.

Notre première pensée est pour mon père qui fut notre initiateur et notre guide dans l'art si délicat de la médecine. A lui, nous devons une gratitude infinie.

Il a été pour nous un modèle constant de bonté, de conscience, d'énergie, auquel nous souhaitons ressembler.

A ma mère, je dois l'exquise et chaude tendresse maternelle qui sut toujours nous donner le réconfort dont nous avons parfois besoin.

A ma chère femme nous dédions ce travail en hommage de notre inaltérable affection.

Au début de nos études, le docteur Florand, médecin des hôpitaux fut pour nous un maître aimé dont la bienveillance se mit constamment à notre portée et qui nous prodigua un enseignement clair dont nous profitons aujourd'hui et dont nous sentons tout le prix.

Externe, M. le docteur Martin, chirurgien des hôpitaux, s'intéressa particulièrement à notre travail, et nous instruisit, sans jamais se lasser pendant les mois passés dans son service, où nous avons pu si bien l'apprécier.

Interne, M. Chiray, professeur agrégé nous a grandement fait profiter de sa précision dans les investigations médicales et de son esprit critique.

Il a bien voulu nous donner notre sujet de thèse, il a été l'animateur qui, par ses encouragements, nous a permis de mener à bien ce travail, qu'il reçoive ici le témoignage de notre reconnaissance.

Nous avons été accueilli avec bienveillance dans le service du professeur Roger. Par lui nous avons dépassé les bornes de la clinique, il nous a enseigné cette science captivante qu'est la physiologie, science base des études médicales.

Il nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse, qu'il veuille bien accepter l'assurance de notre gratitude.

Nous remercions nos collègues de l'Internat avec lesquels nous avons travaillé. Nous avons toujours trouvé en eux des esprits lucides et des amis éprouvés.

Une pensée pieusement émue pour nos camarades tombés pendant la guerre. C'est à eux que nous devons d'avoir pu continuer nos études dans cette Faculté renommée, glorieuse et glorifiée par le sacrifice de ses enfants.

La connaissance de la contraction de la vésicule biliaire et des voies biliaires est déjà ancienne.

De nombreux expérimentateurs ont essayé de la mettre en évidence par une excitation locale (piqûre) comme l'a fait Haller (1), Magendie (2) observe des manifestations analogues sur les oiseaux, Vulpian (3) à ses cours à la Faculté de médecine s'est servi d'excitations électriques et d'excitants chimiques. Quelques années avant lui Colin (4) avait employé des acides à la face extérieure de la vésicule et l'avait vue se contracter.

D'autres physiologistes ont fait des expériences dans le même sens mais ont eu recours à la voie réflexe. C'est ainsi qu'Anel (5) se servait comme moyen d'excitation d'ingestion d'alcool.

Plus instructives sont les expériences de Heidenhain (6) qui, avec son élève Munck, constate que si, sur des chiens et des lapins, on excite la moelle ou le nerf splanchnique il y a d'abord accélération de l'écoulement de la bile puis une diminution. Ils font jouer un rôle à la vaso-constriction des vaisseaux du foie. Dans ces cas il convient de signaler que, par la ligature du canal cystique, on mettait hors d'état de cause la vésicule.

Arthaud et Butte (7), étudiant le nerf vague montrent que l'excitation de filets centripètes du X pris au

cou ou au-dessous du diaphragme a pour résultat de faire augmenter la pression dans les voies biliaires.

Au contraire, la faradisation des nerfs centrifuges fait baisser la pression. Ce phénomène est pour ces auteurs, en rapport avec l'augmentation ou la diminution de la sécrétion biliaire suivant qu'on excite le bout central ou périphérique du vague. Il s'agirait dans ce cas de l'action vaso-motrice du X sur le foie.

Chez l'homme, Dittrich (8) et Gerlach ont constaté chez un supplicié que le courant électrique faisait contracter faiblement les voies biliaires 28 minutes après la décapitation.

Mais c'est Doyon (9) (10) qui, par une série d'expériences, physiologiques méticuleusement réglées, a montré la contractilité certaine des voies biliaires.

Son étude complète porte sur l'anatomie et la physiologie des canaux d'excrétion de la bile.

Il décrit en effet une riche musculature de fibres lisses. Il distingue deux couches musculaires.

L'une externe qui comprend le revêtement péritonéal et la couche principale de fibres lisses. Il a insisté sur la richesse de ce réseau musculaire disposé en mailles ovales et en anses, mailles réunies entre elles par des faisceaux éparpillés. Le tout est orienté transversalement par rapport à l'axe de la vésicule.

La couche interne renferme ce que l'on peut appeler la muqueuse biliaire et un réseau contractile délié uni à cette dernière.

Enfin, il attire encore l'attention sur l'importance d'un anneau musculaire situé à l'extrémité duodénale

du cholédoque, véritable sphincter, décrit par Oddi.

Fait important, ce sphincter, plus faible chez l'homme que chez les animaux, est une formation propre aux voies biliaires, les muscles de l'intestin n'entrant dans sa constitution que pour une faible part.

La disposition du système nerveux est assez particulière. Il existe des nerfs sans myéline. Leur disposition en plexus est caractéristique et permet de les distinguer du plexus d'Auerbach de l'intestin.

Ils présentent deux ordres de dispositions :

Un plexus avec renflements nodaux et un plexus sans renflements ganglionnaires. Les cellules nerveuses étant pour ainsi dire contenues dans l'épaisseur des filets nerveux

De ces plexus partent des nerfs sensitifs se dirigeant les uns vers la muqueuse, les autres se rendent aux vaisseaux et aux muscles.

Doyon décrit avec un luxe de détails et de précisions les nombreuses expériences qu'il a faites sur les animaux.

Nous ne pouvons entrer dans la description de sa technique ni de ses expérimentations.

Retenons seulement que, pour lui, les voies biliaires et la vésicule sont contractiles.

Sur la vésicule séparée du corps la contraction se fait sous l'influence de l'excitation électrique. Les réponses sont variables suivant l'intensité du courant. La contraction se fait après une longue période de latence, l'inscription graphique montre une lente ascension du style, le retour à l'état antérieur est plus ou moins rapide.

Si la vésicule est fatiguée, le début de la contraction, est plus long à apparaître, plus lente sa contraction, l'amplitude du mouvement est moindre, le retour à la normale plus ou moins tardif.

L'action des nerfs splanchniques et du vague est certaine dans la motricité des voies biliaires. Doyon conclut :

« Le relâchement des organes moteurs des voies d'excrétion de la bile ne peut être, très généralement, provoqué autrement que par voie réflexe. En particulier l'excitation du bout central des nerfs grands splanchniques détermine la décontraction de la vésicule biliaire.

» Certaines excitations réflexes, bien déterminées, telles que l'excitation du bout central des nerfs vagues provoque la dilatation du sphincter duodéal parallèlement à la contraction de la vésicule biliaire ».

Enfin, il étudie l'action de la pilocarpine et de l'atropine. La première fait contracter énergiquement la vésicule, la seconde déclanche son relâchement.

Il est donc certain que les voies biliaires sont douées de motricité. Sans nier l'action connexe des fibres musculaires lisses et striées du voisinage (intestins, estomac, diaphragme). Doyon pense que cette motricité leur est propre, comme le prouvent d'ailleurs l'anatomie et la physiologie. Pour lui le sphincter d'Oddi joue un rôle, considérable dans la régularisation de l'excrétion biliaire. Il permet l'arrêt de l'écoulement de la bile son réflexe dans les voies biliaires et la vésicule.

Véritable précurseur du tubage duodéal, le physio-

logiste lyonnais crut pouvoir déclancher la contraction vésiculaire et le relâchement du sphincter d'Oddi au moyen d'excitants chimiques portés au contact de la muqueuse gastrique ou duodénale.

D. Courtade (1) et J.-F. Guyon ayant prouvé par expérience l'action du vague et du sympathique sur les mouvements de l'estomac et de l'intestin, ont réussi à montrer que le rôle de ces nerfs n'était pas moindre sur le système d'excrétion biliaire et en particulier sur la vésicule.

Si l'on excite le vague la vésicule se contracte violemment. Elle le fait sans énergie et avec lenteur si l'excitation porte sur le sympathique.

En résumé pour ces auteurs le pneumogastrique est le nerf moteur de la vésicule biliaire.

Des expériences d'un autre ordre ont été faites dans le laboratoire de Fr. Franck (21) sur l'action de l'atropine sur le système nerveux du cœur. Ce physiologiste conclut que l'atropine n'agit pas sur les organes modérateurs intracardiaques. Il semble contrairement à l'opinion classique que c'est sur les conducteurs nerveux eux-mêmes qu'elle agit.

Ce poison jouerait pour les nerfs cardiaques un rôle analogue à celui du curare sur les nerfs moteurs ordinaires.

En 1917, reprenant les études physiologiques de Doyon utilisant le tubage duodénal d'un emploi déjà courant en Amérique, Meltzer émit l'hypothèse qu'avec une solution de sulfate de magnésie à 30 %, introduite

dans le duodénum par la sonde d'Einhorn, on obtiendrait un relâchement du sphincter d'Oddi (13).

En 1919, Vincent Lyon (14) vérifia l'hypothèse de Meltzer et constata après l'injection intraduodénale de sulfate de magnésie l'apparition d'un liquide foncé qu'il considéra comme de la bile vésiculaire ou bile B.

Depuis, l'emploi courant en France de cette méthode d'investigation, a renforcé encore les conclusions de Vincent Lyon.

Il est admis par la grande majorité des auteurs que cette bile B est bien d'origine vésiculaire et que l'on peut la recueillir ainsi à l'état isolé.

Des interprétations différentes existent encore. Einhorn (15) et ses élèves mettent en doute ces résultats.

Ces divergences de vues ont donné lieu à de nombreux travaux contradictoires. Tels sont ceux à l'étranger de Caskey (16) Hollander (17), en France Gosset et Lœvy (18), Carnot (19) et Libert (20) Damade (21) et Chabrol (22).

La thèse de Milochevitch (23), les études de cet auteur en collaboration avec M. Chiray (24) (25) celles de Lebon et Chiray (26) ont mis la question au point et leur analyse critique permet de conclure avec certitude à l'existence de la bile vésiculaire obtenue par le sulfate de magnésie ou la peptone de Witte.

Parti de ces données de la physiologie normale et clinique nous avons pensé rechercher l'action de certaines substances médicamenteuses sur la contraction de la vésicule biliaire.

Il est admis par presque tous les auteurs que l'épreuve de Meltzer-Lyon permet d'étudier la contractilité de cet organe.

Dans tous ces cas on s'est servi d'excitants chimiques minéraux ou organiques (sulfate de magnésie, peptone de Witte, HCl).

L'injection dans le duodénum de ces substances déclanche un double phénomène de relâchement du sphincter d'Oddi et de contraction vésiculaire. Le mécanisme complexe et encore très discuté constitue un réflexe à départ duodénal purement local.

Nous avons pensé agir sur le système neuro-végétatif vago-sympathique. Partant des travaux récents de Danielopolu, nous avons tenté de ne pas faire appel à ce réflexe à départ duodénal, en employant certaines substances agissant électivement sur ce système nerveux.

Danielopolu (27) a montré que suivant l'état de vago-sympathico ou amphotonique des sujets examinés, les substances suivantes : atropine, pilocarpine, éserine, adrénaline, modifiaient les réponses normales des organes sous la dépendance du système vago sympathique.

Poussant plus loin ses expériences, il arrive à cette conclusion qu'il existe des variations de réponses considérables suivant le mode d'emploi de ces substances et suivant leur posologie.

Il démontre le rôle double et antagoniste des deux systèmes. Il admet le rôle joué par les ganglions automoteurs qui reçoivent leur action des nerfs précités.

Des études du même ordre ont été faites sur l'appareil cardio-vasculaire (rythme, tension artérielle) par Laubry, Paul Oury et Técon (23).

Cherchant à préciser l'action du système végétatif sur la motricité des voies biliaires, M. Chiray (29) et I. Pavel ont montré *in vitro* l'action de l'atropine et de la pilocarpine sur des vésicules de chiens.

Nous basant sur toutes ces données antérieures et surtout sur les expériences *in vitro* nous avons tenté à l'aide du tubage duodénal d'étudier *in vivo* la réponse de la vésicule biliaire à l'atropine et à la pilocarpine.

Nous avons fait précéder nos observations par une étude de l'état d'équilibre neuro-végétatif de nos sujets.

Deux épreuves pratiques ont été employées : la compression des globes oculaires, l'instillation dans l'œil d'un collyre à l'atropine.

Comme le montrent les chiffres que nous produisons ultérieurement la plus grande partie de nos résultats s'opposent à ce point de vue. C'est ainsi que nous avons pu noter un ralentissement du pouls à la compression des globes oculaires signe de vagotonie que contredit une dilatation pupillaire durant 2 à 3 jours.

Il semble qu'il faille admettre la prédominance des amphotoniques. D'ailleurs les tendances actuelles sont moins absolues dans l'appréciation exacte de la vago ou de la sympathicotonie.

Nous n'avons pas osé suivre à la lettre toutes les indications de posologie et de voie d'administration de ces substances indiquées par Danielopolu. En particu-

lier nous n'avons jamais tenté de préciser le tonus absolu du vague par injections intraveineuses répétées de sulfate d'atropine jusqu'à paralysie complète de ce nerf.

Nos doses ont toujours été les mêmes ainsi que leur mode d'emploi. Ce qui explique l'analogie assez constante de nos résultats.

Dans un autre domaine on admet que le système neuro-végétatif peut être mis en branle par certaines glandes à sécrétion interne. L'action du lobe postérieur de l'hypophyse est bien connue. Il fait contracter les fibres musculaires lisses. Son rôle est d'ailleurs complexe et discuté.

Quoi qu'il en soit nous nous sommes servi des travaux faits antérieurement sur cette question.

V. Fraenkel, Hochwart et Frölich (50) ont constaté, expérimentalement, que l'extrait d'hypophyse ou hypophysine, augmente la contractilité de l'utérus, de même il augmente leur excitabilité vis-à-vis du courant faradique. Pour ces auteurs cet effet n'est pas en rapport avec la pression sanguine, elle ne relève que de l'excitation de certains nerfs sympathiques autonomes (des viscères abdominaux) et non de celle de tout le système sympathique.

Mêmes conclusions de Fries (31), Hamm (32) et Jage (33). R. Porak (34) signale que l'action de l'hypophyse sur l'utérus gravide est variable suivant les parturiantes. L. Lagane (35) expose les résultats analogues obtenus sur les muscles lisses et striés. Houssay indique le rôle entérocinétique de l'hypophyse, à telle en-

seigne qu'il l'emploie d'une part pour faire le diagnostic entre l'iléus paralytique et spasmodique, d'autre part, comme traitement de la stase intestinale chronique.

Du même principe, part Kirmisson (35) pour lutter contre la paralysie intestinale post-opératoire.

L'utilisation est la même dans les rétentions d'urine post-partum (37).

Par ailleurs, Spire et Parisot démontrant que le lobe postérieur de l'hypophyse excite la contraction de la vésicule biliaire. Certains auteurs signalent son rôle dans les insuffisances pluriglandulaires (38).

De ces principes est parti Schendube (39) ; il a en effet observé qu'après l'injection d'hypophysine, il obtenait en 25 à 30 minutes une sécrétion vésiculaire abondante épaisse et brunâtre. Il trouve la bile vésiculaire 90 fois plus concentrée que la bile hépatique.

En général, dit-il, dans les affections vésiculaires, la quantité de bile est augmentée. Il a cependant un petit pourcentage de cas avec réflexe à l'hypophyse négatif.

Son travail porte en effet sur un nombre important de types cliniques différents les uns des autres.

Plus récemment les études radiographiques de Pibram, Grunenbergl (402) et Otto Strauss ont démontré la contraction certaine de la vésicule biliaire sous l'action de la rétropituitrine. De nombreuses radiographies en séries produites par ces auteurs montrent la vésicule visualisée par le phénol tétrabromephtaléine d'abord, avant l'injection d'hypophyse puis après celle-ci. Le réservoir biliaire est alors considérablement réduit comme volume. Sur les films suivants on la voit

de nouveau elargie mais ayant perdu de son opacité.

Ces différents travaux nous ont donné l'idée de compléter nos recherches en étudiant la réponse vésiculaire au lobe postérieur d'hypophyse.

TECHNIQUE

Notre technique a toujours été la même. Nous nous sommes servi des indications contenues dans le travail de M. Chiray et M. Milochevitch (24).

Le malade est à jeun depuis minuit pour un tubage entre 8 et 9 heures du matin.

Nous avons eu soin de choisir des sujets offrant de la bonne volonté et du calme.

Dans tous les cas nous avons procédé sur des individus couchés sur un lit pour obtenir un relâchement total et une quiétude absolue.

Nous avons commencé par fixer la réponse normale de la vésicule. Pour ce faire, par la sonde d'Einhorn, nous avons injecté 60 cc. de sulfate de magnésie à 33 % dans le duodénum. Nous avons noté l'heure de cette infection, l'heure d'apparition de la bile B et de la bile C.

Pour distinguer ces deux biles nous nous sommes basé sur la concentration plus grande de la première.

Un moyen simple indiqué par MM. Chiray et Milochevitch consiste à faire tomber une goutte de bile à examiner dans un tube contenant de la bile A. Si ce liquide est concentré (B) il tombe au fond du tube de bile A.

Quant à la qualité des contractions vésiculaires c'est uniquement une appréciation personnelle basée sur des souvenirs écrits.

Toutes les fois que nous avons utilisé les substances médicamenteuses nous avons soigneusement noté l'heure à laquelle elles ont été employées, le moment exact de l'apparition de la bile B et l'instant précis de son arrêt d'écoulement.

Dans certains cas nous avons mesuré la quantité de bile émise.

Nous étudierons successivement :

La Pilocarpine ;

La Rétropituitrine ;

L'Atropine.

Nous indiquerons leur posologie et leur mode d'emploi au début de chacun des groupes de nos expériences.

Pilocarpine

Nous avons commencé par injecter 0,01 cc. de chlorhydrate de pilocarpine sous cutané.

Puis 0,005 du même sel intra-veineux. Nous avons observé ni incident ni accident.

Après avoir tâté la susceptibilité du sujet nous faisons une injection intra-veineuse de 0.01 cc.

Notons que les manifestations sécrétoires ont, dans l'ensemble, été assez peu marquées. Sudation, salivation, vaso-dilatation peu nettes et peu durables.

M. Boud... *Stase vésiculaire.*

R. O. C. : 64 sans compression ; 64 avec compression
des globes oculaires.

Instillation intra-oculaire de collyre atropine.

Dilatation pupillaire en 30'

Durée de 30 heures

1^{re} EXPÉRIENCE le 25 mai 1925 :

Excitation par SO⁴Mg 60 cc.

Meltzer 11 h. 04

Bile B 11 h. 13

Bile C 11 h. 25

Donc, réponse en : 9'

Durée : 12'

2^e EXPÉRIENCE le 8 juin 1925 :

Pilocarpine intra-veineuse. 10 h. 54

Meltzer 11 h. 04

Bile B 11 h. 07

Bile C 11 h. 29

Donc, réponse en : 3'

Durée : 22'

Mlle B... *Parkinson.*

R. O. C. : 16 sans compression ; 60 avec compression
des globes oculaires.

Instillation d'atropine dans l'œil.

Apparition dilatation pupillaire . . . 15'

Durée. 3 jours

1^{re} EXPÉRIENCE le 18 mars 1925 :

Excitation duodénale par SO⁴ Mg.

Meltzer	10 h.
Bile B	10 h. 5
Bile C	10 h. 23

Donc, réponse en : 5'

Durée : 18'

2^e EXPÉRIENCE le 5 avril 1925 :

Pilocarpine intra-veineuse	10 h. 25
Quelques passages de bile brune (1).	10 h. 28
Bile claire	10 h. 31
Quelques passages de bile brune (sombre) avec intermittences de bile claire	10 h. 56
Ces passages sombres durent en moyenne 20" à 30" (2).	
Ces passages se font jusqu'à.	11 h. 20
Meltzer	11 h. 22
Bile B	11 h. 25

Contractions vésiculaires violentes.

Sur un fond de passage continu de
bile B on voit des passages plus
sombres.

Bile C	11 h. 38
------------------	----------

Donc, réponse en : 3'

Durée : 13'

(1) On ne peut affirmer bile B certaine, cette bile étant plus concentrée que la bile A mais moins sombre que la bile B

(2) Bile B certaine, la goutte tombait au fond d'un tube contenant de la bile A.

On peut dans ce cas dire qu'il y a eu ébauche de réponse vésiculaire, mais la pilocarpine a été incapable de la déclancher franchement.

3^e EXPÉRIENCE le 14 mai 1925 :

Pilocarpine 0.01 centig. dans 20 cc. d'eau en injection intra-duodénale.

Pilocarpine	11 h. 20
Meltzer	11 h. 55
Bile B	12 h.
Bile C	12 h. 11

Donc, réponse en : 5'

Durée : 11'

La pilocarpine intra-duodénale ne semble pas provoquer la contraction du cholécyste. Cette expérience a une certaine valeur de comparaison et de contrôle vis-à-vis de l'expérience n° 1.

Mme C... *Stase vésiculaire.*

R. O. C. : 88 sans compression ; 44 avec compression des globes oculaires.

Instillation d'atropine intra-oculaire.

Dilatation en 20'

Durée 3 jours

1^{re} EXPÉRIENCE le 1^{er} mai 1925 :

Excitation duodénale par SO⁴Mg.

Meltzer	10 h. 36
Bile B	10 h. 41

Contractions lentes sans à coups

Bile C 10 h. 57

Donc, réponse en : 5'

Durée : 16'

2° EXPÉRIENCE le 13 mai 1925 (1) :

1/2 centig. de pilocarpine intra-veineuse.

Pilocarpine 11 h. 02

Meltzer 11 h. 19

Bile B 11 h. 24

Bile claire 11 h. 27

Bile B 11 h. 28

Bile C 11 h. 38

La bile est nettement plus sombre que la fois précédente. Les contractions vésiculaires ont été + intermittentes mais plus vives.

Donc, réponse en : 5'

Durée : 14'

3° EXPÉRIENCE le 20 mai 1925 :

Pilocarpine 0.01 centig. *intraveineuse*.

Bile A 10 h. 30

Pilocarpine. 10 h. 40

Quelques brusques contractions vésiculaires s'accompagnant d'éjaculations légères de bile sombre.

L'écoulement de bile A est très abondant.

(1) Nous pensons que la quantité de pilocarpine a été insuffisante et c'est pourquoi nous avons recommencé une nouvelle expérience.

Meltzer	10 h. 57
Bile B	11 h. 03
Contractions vésiculaires vives et continues.	
Bile C	11 h. 16
Reprise de bile B.	11 h. 17
Bile C	11 h. 23

Donc, réponse en : 6'

Durée : $13' + 6' = 19'$

La pilocarpine semble n'avoir agi qu'en accélérant un peu l'écoulement de bile B. A noter une reprise d'écoulement de bile sombre pendant 6'.

Mme D... *Stase vésiculaire. Vagotonie digestive. Grosse vésicule visible à la radio. Tabès fruste.*

R. O. C. : 76 sans compression ; 72 avec compression des globes oculaires.

Instillation intra-oculaire d'atropine.

Dilatation en	20'
Durée	2 j.

1^{re} EXPÉRIENCE le 21 mai 1925 :

Excitation duodénale par SO^4Mg .

Meltzer	10 h. 09
Bile B	10 h. 16
Bile C	10 h. 42

Écoulement très lent sans à coups de bile B hypercolorée.

Donc, réponse en : 7'

Durée : 26'

2^e EXPÉRIENCE le 1^{er} juin 1925 :

3/4 de centigr. pilocarpine intraveineuse.

Pilocarpine. 10 h. 31

Meltzer 10 h. 44

Bile B 10 h. 52

Bile C 11 h. 02

Donc, réponse en : 8'

Durée : 10'

Écoulement très rapide et régulier de bile B.

Mme Rosine V... *Polynévrite et syndrome de Korsakoff.*

R. O. C. : 88 sans compression ; 88 avec compression
des globes oculaires.

1^{re} EXPÉRIENCE le 1^{er} octobre 1925 :

Excitation duodénale par SO'Mg.

Meltzer 11 h. 39

Bile B 11 h. 49

Bile C 12 h. 03

Donc, réponse en : 10'

Durée : 14'

Quantité de bile B émise : 25 cc.

2^e EXPÉRIENCE :

0,01 de pilocarpine intraveineuse.

Pilocarpine. 10 h. 10

Aucune réponse vésiculaire spontanée.

Meltzer	10 h. 43
Bile B	10 h. 47
Bile C	10 h. 53

Donc, réponse en : 4'

Durée : 6'

Quantité de bile émise : 45 cc.

Hypophyse

Lobe postérieur *Choay*, 1 cc. = 1/2 lobe de post d'hypophyse de bœuf en injection sous-cutanée.

Nous avons pu sans incident ni accident, injecter sous la peau 2 cc. de lobe postérieur = 1 lobe de post hypophyse de bœuf.

La seule manifestation appréciable est une pâleur de la face extrêmement accusée qui apparaît quelques minutes après l'injection et dure de 1 à 2 heures.

Connaissant le choc que donne la voie intraveineuse dans l'administration de la rétropituitrine, nous avons renoncé à employer cette technique qui ne nous paraît indiquée que dans des cas d'extrême urgence, telle qu'une hémoptysie mettant en danger la vie d'un malade.

Mme C... *Stase vésiculaire.*

R. O. C. : 88 sans compression ; 44 avec compression des globes oculaires.

Instillation en	20'
Durée de	3 j.

1^{re} EXPÉRIENCE le 1^{er} mai 1925 (1).

Excitation duodénale par $\text{SO}^{\circ}\text{Mg}$.

Réponse en : 5'

Durée : 16'

2^e EXPÉRIENCE le 27 juin 1925 :

Post hypophyse sous-cutané.

1/2 lobe de bœuf *Choay* : 1 cc.

Post hypophyse. 10 h. 50

Bile B 11 h. 14

Bile C . , , 11 h. 39

Écoulement très abondant, très rapide de bile B. Contractions vésiculaires très violentes. Bile B très sombre.

Donc, réponse en : 24'

Durée : 15'

Signalons que nous avons dû amorcer la contraction avec 5 cc. de $\text{SO}^{\circ}\text{Mg}$ que nous avons faite à 11 h. 06.

Mme D... *Tabès fruste*, stase vésiculaire, vagotonie digestive, grosse vésicule visible à la radio.

R. O. C. : 76 sans compression ; 72 avec compression des globes oculaires.

Instillation en 20'

Durée de 2 jours

(1) Dans les cas de sujets déjà vus nous ne répétons pas le détail des chiffres. Se reporter aux observations précédentes pour comparer.

1^{re} EXPÉRIENCE :

Excitation duodénale SO^4Mg .

Réponse en : 7'

Durée : 26'

2^e EXPÉRIENCE :

Rétropituitrine 11 h. 20

Bile B 11 h. 39

Bile C 12 h.

Donc, réponse en : 19'

Durée : 21'

Il y a Meltzer par rétropituitrine, sans excitation duodénale par le sulfate de magnésie.

M. Thib... *Tabès fruste*.

1^{re} EXPÉRIENCE le 17 septembre 1925 :

1^{re} excitation duodénale SO^4Mg . . . 10 h. 34.

Pas de réponse vésiculaire.

2^e excitation duodénale SO^4Mg .

Aucune réponse.

2^e EXPÉRIENCE, le 21 septembre 1925 :

1^{re} excitation duodénale SO^4Mg . . . 16 h. 34

Aucune réponse vésiculaire.

2^e excitation par SO^4Mg 16 h. 55

Pas de réponse.

Rétropituitrine 1/2 lobe	17 h. 15
Bile B	17 h. 20

La bile est extrêmement foncée et va en augmentant de couleur. La contraction vésiculaire est lente au début puis devient plus active au bout de 10'.

Bile C	17 h. 40
------------------	----------

Il y a eu encore quelques petites éjaculations de bile brune pendant l'écoulement de la bile C.

Donc, réponse en : 5'.

Durée : 20'

On a retiré 45 cc. de bile B.

3^e EXPÉRIENCE :

Pilocarpine	16 h. 27
Meltzer	16 h. 50

Aucune réponse vésiculaire.

Mme Rosine V... *Korsakoff*.

R. O. C. : 88 sans compression ; 88 avec compression des globes oculaires.

1^{re} EXPÉRIENCE le 1^{er} octobre 1925 :

Excitation duodénale par SO^+Mg .

Réponse en : 10'

Durée : 14'

Quantité de bile B : 25 cc.

Après l'apparition de la bile C on fait post-hypophyse.

Post-hypophyse	12 h. 05
Bile B	12 h. 49
Bile C	13 h.

Quantité de bile B : 37 cc.

Donc, réponse en : 14'

Durée : 41'

Remarquons que la vésicule s'est contractée une seconde fois sous l'action de l'hypophyse.

M. Oll... *Tabès.*

1^{re} EXPÉRIENCE le 15 septembre 1925 :

1 ^{er} Meltzer	10 h. 48
Aucune réponse.	
2 ^e Meltzer	11 h. 23
Aucune réponse.	
3 ^e Meltzer	11 h. 45
Aucune réponse.	

2^e EXPÉRIENCE :

1 ^{re} excitation duodénale SO ⁴ Mg. . .	16 h. 23
Pas de réponse.	
Rétropituitrine	16 h. 33
Bile B	16 h. 40
Bile claire	16 h. 43
Bile B	16 h. 44
Bile C	16 h. 48

La bile est brune, mais moins qu'une bile B normale.
Cependant 1 goutte mise dans un tube de bile A tombe
au fond.

Donc, réponse en : 7'

Durée : 3' + 4' = 7'

Dans l'ensemble très faible réponse vésiculaire.

Mme F... *Cholécystite non lithiasique.*

R. O. C. : 82 sans compression ; 80 avec compression
des globes oculaires.

Instillation en 15'

Durée de 2 j.

1^{re} EXPÉRIENCE le 17 septembre 1925.

1^{re} excitation duodénale SO⁴Mg . . . 10 h. 26

Une petite traînée de bile B . . . 10 h. 38

Aucune autre réponse.

2^e excitation duodénale SO⁴Mg . . . 10 h. 45

Aucune réponse.

3^e excitation 11 h. 15

Aucune réponse.

2^e EXPÉRIENCE le 22 septembre 1925 :

Pilocarpine 0,01 sous-cutanée . . . 10 h. 19

Meltzer 11 h. 14

Bile brune B (peu foncée). . . . 11 h. 20

Bile C 11 h. 42

Réponse douteuse.

3^e EXPÉRIENCE le 31 octobre 1925 :

Meltzer , 10 h. 42

Rétropituitrine 12 h. 05

Aucune réponse.

Atropine

Sulfate d'atropine. un quart de milligramme sous-cutané.

Aucune manifestation inquiétante.

Sulfate d'atropine *un quart de milligramme sous-cutané.*

Mme Baud... *Parkinson.*

R. O. C. : 76 sans compression ; 60 avec compression
des globes oculaires.

Instillation intra-oculaire en. . . 15'

Durée de 3 j.

1^{re} EXPÉRIENCE (1) :

Excitation duodénale par SO⁴Mg.

Meltzer

Réponse en : 15'

Durée : 18'

(1) Dans le cas de sujets déjà vus nous ne répétons pas le détail des chiffres. Se reporter aux expériences précédentes pour comparer.

2^e EXPÉRIENCE le 27 mars 1925 :

Atropine sous-cutanée.

Meltzer 9 h. 57

Bile B 10 h. 04

Écoulement lent, régulier, sans à-coups de bile B moins sombre que la fois précédente. La contraction vésiculaire semble moins puissante que la première fois.

Bile C 10 h. 28

Reprise bile B. 10 h. 43

Bile C 10 h. 49

Donc, réponse en 7'

Durée : $24' + 4' = 28'$

Mme D... *Stase vésiculaire. Vagotonie digestive. Grosse vésicule lisible à la radio. Tabès fruste.*

R. O. C. : 76 sans compression ; 72 avec compression des globes oculaires.

Instillation d'atropine 20'

Durée de 2 j.

1^{re} EXPÉRIENCE 21 mai 1925 :

Excitation duodénale par SO^4Mg .

Réponse en : 7'

Durée : 26'

2^e EXPÉRIENCE le 20 octobre 1925 :

Sulfate d'atropine 1/4 de mmg. sous-cutané.
Meltzer spontané.

Bile B 10 h. 55

Atropine 11 h. 01

Arrêt de bile B 11 h. 09

Aucun écoulement de bile brune, mais bile très claire.

Donc arrêt en 8' de la contraction vésiculaire.

Pour éliminer la coïncidence et la vidange complète de la vésicule nous faisons de la rétropituitrine 1/2 lobe sous-cutané.

Rétropituitrine 11 h. 14

La réponse ne se faisant pas on amorce avec 3 cc. de SO⁴Mg : 11 h. 41.

Bile B 11 h. 46

Bile C 12 h. 25

Donc, arrêt de la bile B par l'atropine.

Reprise d'écoulement par la rétropituitrine en 32'

Durée : 39'

Mme R. V... *Polynévrite. Korsakoff.*

R. O. C. : 88 sans compression ; 88 avec compression des globes oculaires.

1^{re} EXPÉRIENCE le 1^{er} octobre 1925 :

Excitation duodénale SO⁴Mg.

Réponse en : 10'

Durée : 14'

2° EXPÉRIENCE le 10 octobre 1925 :

Meltzer spontané.	11 h. 03
Atropine sous-cutanée . . .	11 h. 06
Arrêt de bile B, apparition de bile C.	11 h. 10
Quantité de bile C émise : 20 cc.	

Pour éliminer la coïncidence et la vidange de la vésicule on fait une excitation duodénale avec 60 cc. de SO⁴Mg.

Meltzer	11 h. 27
Bile B	11 h. 32
Bile C	11 h. 55

Donc, réponse en : 5'

Durée : 23'

Quantité de bile B émise : 50 cc.

3° EXPÉRIENCE le 22 octobre 1925 :

Rétropituitrine 1/2 lobe . .	10 h. 37
Bile B	10 h. 44
Atropine	10 h. 55

Ralentissement de l'écoulement de la bile B.

Bile C	11 h. 17
------------------	----------

Quantité de bile B : 32 cc.

Donc, durée d'écoulement de bile B très prolongé : 33'.

Quantité de bile B émise : 32 cc.

Quand la bile B apparaît on injecte 60 cc. de SO⁴Mg intraduodénal.

Meltzer	11 h. 26
Bile B	11 h. 31
Bile C	11 h. 39

Donc, réponse en : 5'

Durée : 8'

Quantité de bile B émise : 28 cc.

Il semble que l'atropine ait été insuffisante pour bloquer complètement la vésicule. Mais elle a ralenti et prolongé l'écoulement de bile B.

M. Rog... *Ictère catharral*.

R. O. C. : 48 sans compression ; 48 avec compression des globes oculaires.

1^{re} EXPÉRIENCE le 1^{er} novembre 1925 :

Excitation duodénale par SO⁴Mg.

Meltzer	10 h. 42
Bile B	10 h. 46
Bile C	11 h. 18

Donc, réponse en : 4'

Durée : 32'

Quantité de bile B émise : 55 cc.

2^e EXPÉRIENCE le 7 novembre 1925 :

Pouls 54	{	Meltzer	10 h. 15
		Bile B	10 h. 30
		Atropine	10 h. 33

Pouls 60	{	Bile claire	10 h. 40
		Léger écoulement de bile B très	
		claire	10 h. 45
		Bile C	10 h. 47
		Rétropituitrine 1/2 lobe	10 h. 57
		Meltzer	11 h. 27

Écoulement de bile claire mais pas de bile B.

Donc arrêt de contraction vésiculaire en 7' ; la rétro-pituitrine a été incapable de déclancher une nouvelle contraction vésiculaire.

CONCLUSIONS

Les études que nous avons faites ne prétendent pas atteindre à la rigoureuse précision d'une expérience de physiologie. Le reproche que l'on peut faire à ces travaux est la part considérable *d'équation personnelle* qui entre dans nos recherches.

Il serait évidemment plus intéressant de mesurer exactement la force de contraction de la vésicule biliaire par la méthode graphique. Mais, c'est à l'heure actuelle, chose impossible en clinique humaine. Aussi, faut-il se contenter des résultats imparfaits, mais pourtant assez constants et fidèles, des explorations que nous avons pratiquées.

Par ailleurs, nous avons pleinement conscience des causes d'erreur nombreuses qui peuvent intervenir en pareil cas. Les unes sont imputables à la technique elle-même : c'est ainsi que l'olive de la sonde peut sortir du duodénum ; elle peut être plus ou moins perméable ; elle peut enfin se fixer plus ou moins loin de l'ampoule de Vater.

Nous avons tenté d'éviter toutes causes d'erreur inhérentes aux excitants employés. C'est ainsi que les différentes substances médicamenteuses destinées à provoquer la contraction de la vésicule biliaire ont toujours été administrées à la même dose et par la même voie.

Nous avons renoncé à étudier toute la gamme des variations que l'on pourrait obtenir avec des doses variées et des méthodes différentes, ce qui aurait nécessité des expériences trop nombreuses et certainement non acceptées par les malades.

Nous ne perdons pas de vue non plus que la sécrétion biliaire peut normalement varier d'abondance d'une expérience à l'autre et que l'influence du régime alimentaire dans les jours précédents joue un rôle important dans ces modifications.

Malgré ces multiples imperfections que nous sommes les premiers à signaler et à regretter, nous croyons avoir réalisé des conditions expérimentales suffisantes pour que nos examens cliniques méritent une certaine confiance.

Notre but principal a toujours été d'apprécier la valeur de la contraction cholécystique par la plus ou moins grande quantité de bile vésiculaire émise et par l'énergie plus ou moins nette des contractions elles-mêmes, sous l'influence des drogues étudiées.

Par cette méthode nous sommes arrivé aux conclusions suivantes :

La pilocarpine hâte et favorise la contraction que le $\text{SO}_4 \text{Mg}$ intraduodénal provoque sur la vésicule et cette action existe qualitativement et quantitativement, soit que la réponse vésiculaire ait été plus rapide et la durée d'écoulement abrégée, soit que la quantité de bile B ait été plus grande et la durée de réponse prolongée.

Si l'excitation pilocarpinique n'est pas suivie d'une réponse vésiculaire directe, c'est-à-dire sans intervention de l'excitation duodénale magnésienne, cela peut s'expliquer physiologiquement par ce fait que la pilocarpine fait contracter non seulement la vésicule biliaire mais aussi le sphincter d'Oddi.

En tout cas, il faut bien savoir que l'étude de l'action exercée par la pilocarpine ne peut se faire qu'avec l'adjonction d'une épreuve de Meltzer-Lyon, classique.

Il n'en n'est pas de même pour la rétropituitrine qui déclanche, dans la majorité des cas, une réponse vésiculaire directe, c'est-à-dire sans excitation duodénale par le $\text{SO}_4 \text{Mg}$.

Cette contraction cholécystique par la rétropituitrine est toujours plus forte, l'écoulement de bile B plus abondant et de couleur plus foncée qu'avec les autres méthodes employées.

Ces résultats sont intéressants du point de vue de la physiologie, de la séméiologie et de la thérapeutique.

Au point de vue de la physiologie, ils confirment les données de la physiologie normale qui prouve la con-

tractilité des voies biliaires et en particulier de la vésicule. Nos résultats ne sont que le complément des conclusions de Doyon sur le rôle important du sympathique et surtout du vague.

Au point de vue de la séméiologie les recherches que nous avons entreprises apportent une éclatante confirmation aux idées que notre Maître Chiray avec Milochevitch défend depuis plusieurs années relativement à l'épreuve de Meltzer-Lyon. On sait que ces auteurs considèrent que la bile B obtenue après l'injection intra-duodénale de $\text{SO}^4 \text{Mg}$. est sans contestation possible une bile vésiculaire. On sait d'autre part que cette théorie a été battue en brèche par quelques auteurs tant en France qu'à l'étranger. Pour ceux-ci la bile B traduit seulement une modification physique et chimique *in situ* de la bile hépatique par le $\text{SO}^4 \text{mg}$. injecté dans le duodénum.

La disposition anatomique de la musculature de la vésicule biliaire est bien celle d'un organe apte à se contracter, comme le dit Doyon. Les multiples manifestations de la contraction vésiculaire obtenues dans nos expériences ne laissent aucun doute sur l'existence et l'efficacité de cette musculature dans l'excrétion de la bile B.

S'il était besoin d'un argument complémentaire, on le trouverait dans ce fait, que certaines substances, telle que la rétropituitrine, provoquent énergiquement cette contraction à distance par simple injection sous-cutanée.

Au point de vue thérapeutique on peut entrevoir, dans l'emploi de ces drogues excitantes de la contraction vésiculaire, un intérêt d'avenir pour le traitement des stases du réservoir biliaire. Bien entendu, dans le cas de vésicules non totalement oblitérées par un calcul ou par des sténoses irréductibles.

Peut-être pourra-t-on, avec ce procédé, réaliser une véritable gymnastique de la vésicule.

En outre peut-être arrivera-t-on à pratiquer le drainage médical *activé* des voies biliaires dans leurs affections aiguës et surtout chroniques.

Signalons à ce propos que deux de nos malades ont été particulièrement améliorés par ces méthodes.

Enfin l'emploi du lobe postérieur d'hypophyse sera encore une épreuve de sécurité dans le diagnostic de l'oblitération des canaux d'excrétion de la bile. Avant de déclarer une vésicule exclue après deux ou trois épreuves négatives au SO^+ mg. et de penser à une sanction chirurgicale, il sera prudent d'essayer l'épreuve à la rétropituitrine seule ou associée à l'injection magnésienne intra-duodénale.

Une de nos observations précédentes (*cas Thib.*) est des plus nettes à ce sujet. La pilocarpine associée au Meltzer à différentes reprises, ne nous a jamais donné de réponse vésiculaire. Seule, la rétropituitrine, a fait apparaître une bile B très sombre et très abondante.

Vu, le Doyen,
H. ROGER.

Vu, le Président,
H. ROGER.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
LAPIE.

BIBLIOGRAPHIE

1. HALLER. — *Mémoire sur la nature sensible et irritable des parties du corps* (Lausanne, MDCCLVI, t. I, p. 281. section XIII).

2. MAGENDIE. — *Précis élémentaire de physiologie* ; 4^e édition, Paris, 1836 (excrétion de la bile, p. 476).

3. VULPIAN. — Cours à la Faculté de Médecine 1874 (*Leçons sur l'appareil vaso-moteur*, t. I, p. 563).

4. COLLIN. — *Physiologie comparée des animaux* t. I, p. 785, Paris, 1871.

5. ANEL. — Cité par Béraud (*Eléments de physiologie*, t. I, p. 326).

6. HEIDENHAIN. — *Studien des physiologischen Institute Zu Breslau*, Heft II et IV, 1860.

7. ARTHAUD et BUTTE. — *Archives de physiologie normale et pathologique*, p. 84, Paris, 1892.

8. DITTRICH UND GERLACH. — *Prag. Viertel Jahreschrift*, 1851, n° II. p. 56, Beobachtungen an den Leichen von 2 Hingerichteten (2^e) Jahrbucher der in und Ausländges Medecin, Leipz, 1861, Bd 71, p. 16.

9. DOYON. — Etude analytique des organes moteurs des voies biliaires chez les vertébrés (*Thèse de doctorat ès-sciences naturelles*, Paris, 1893).

10. DOYON. — De l'action exercée par le système nerveux sur l'appareil excréteur de la bile (*Archives de physiologie normale et pathologique*, 1894, t. IV, 5^e série, p. 19).

11. D. COURTADE et J. F. GUYON. — Action du pneumo-gastrique sur l'excrétion biliaire (*Compte rendu société de biologie* 24 février 1904, p. 399) et in :

12. FR. FRANCK. — Cours du collège de France et travaux du laboratoire 1875 à 1904, Paris, 1904, p. 318 (Action du pneumogastrique sur la vésicule biliaire). (*Atropine, action et lieu d'action à l'atropine sur les appareils d'arrêt du cœur*, p. 356-357).

13. MELTZER et AUER. — *American journal of Medical Sciences*, 1917, C L M.

14. LYON. — Jefferson Hospital Philadelphie diagnosis and treatment of diseases of the gall blader and biliary ducts (*Journal of the American med. association*, 27 sept. 1919, p. 980 et *New-York Journal*, juillet 1920).

15. EINHORN. — Studies of the action of various salts and other substances on the liver after their introduction into the duodenum (*New-York, Medical Journal*, 7 septembre 1921).

16. MAC CASKEY. — The clinical study of the biliary excretion obtained by non surgical drainage (*New-York Méd. Journal*, t. CXV, n° 12, 21 juin 1922, p. 747).

17. HOLLANDER. — Expériences with non surgical biliary drainage (*The American Journal of the Med. Sc.*, t. CLXV, n° 4, avril 1923, p. 497).

18. GOSSET et LEWY. — Valeur diagnostique de l'exploration des voies biliaires au moyen du tubage duodénal (*Société de chirurgie*, 15 février 1922, p. 229).

19. CARNOT et LIBERT. — Applications pratiques du tubage duodénal au diagnostic et au traitement (*Journal de Méd. et Chir. pratiques*, t. CVII, 10 avril 1922).

20. LIBERT. — Le tubage duodénal (*Thèse Paris*, 1924, Bailière).

21. DAMADE. — Le tubage duodénal (*Journal de Méd. de Bordeaux*, n° 8, 25 avril 1922, p. 237 et 10 mai 1922, n° 9, p. 273 (*Gaz. Hôp.*, n° 66, 26 avril 1922, p. 1061).

22. CHABROL. — Les maladies du foie, du pancréas et de la rate (*Revue générale. Paris Médical*, 19 mai 1923, p. 437).

23. MILOCHEVITCH. — *Thèse Paris*, 1924, l'épreuve de Meltzer, Lyon.

24. M. CHIRAY et MILOCHEVITCH. — Diagnostic et traitement des maladies de la vésicule biliaire par l'excrétion vésiculaire provoquée (épreuves de Meltzer, Lyon et de Stepp. In *Collection de Méd. et Chirurg. pratiques*, Paris 1924, Masson).

25. Séance du 28 mars 1924, t. XLVIII, n° 12, l'épreuve de Meltzer-Lyon donne-t-elle la bile vésiculaire ? (*Bulletin et Mém. de la Société Méd. des Hôpit. de Paris*).

26. M. CHIRAY et LEBON. — Le tubage duodénal in *Collection de Médecine et de Chirurg. pratiques* (Paris, Masson, 1924).

27. DANIELOPOLU et CARNIOL. — Les épreuves végétatives (*Presse Médicale*, 25, VIII, 1923, n° 59, *Presse Médicale*, 1922, n° 62, p. 663) épreuve intraveineuse de l'ésérine dans l'examen du système végétatif amphotropisme de cette substance.

28. LAUBRY, PAUL OURY, TÉCON. — Action du chlorhydrate de pilocarpine sur l'appareil cardio-vasculaire. (*Archives des maladies du cœur*, Paris, novembre 1924, n° 11, p. 709).

29. M. CHIRAY et I. PAVEL. — La contractilité de la vésicule biliaire (*Journal de physiologie et de pathologie générale*, Paris, 1925, n° 1, p. 105-112, n° 2, p. 318-331, n° 3, p. 593-605).

30. V. FROENKEL-HOCHWARTUND FRÖLICH. — Contribution à l'étude de l'hypophyse sur les systèmes nerveux sympathique et autonome (*Soc. Imp. Roy. des Médecins de Vienne*, 25 juin 1909).

31. FRIES. — Résultats cliniques avec la pituitrine en tant que moyen excitateur et renforçateur du travail (*Münch med. Woch.*, 14 nov. 1911, p. 2438).

32. HAMM. — L'extrait hypophysaire comme procédé de parturition dans l'accouchement à terme ou prématuré (*Ibid*, 9 janvier 1912, p. 77).

33. JAGER. — L'extrait d'hypophyse comme moyen de travail (*Ibid*, 6 janvier 1912, p. 297).

34. R. PÓRAK. — Etude sur l'action thérapeutique des extraits hypophysaires hypotenseurs (*Gaz. Hôp.*, Rev. Gén., n° 73, 1921, p. 1157-1162).

35. LAGANNE L. — La médication hypophysaire (*Presse Médicale*, 20 juillet 1912, n° 59, p. 613).

36. KIRMISSON. — Utilité de l'emploi de l'extrait hypophysaire dans le traitement des paralysies intestinales consécutives aux opérations d'appendicites à chaud (*Bull. Acad. Méd.*, 29 janv. 1918, p. 82, 84).

37. HOFSTATTER.. — Emploi de l'extrait hypophysaire à titre de toxique vésical (analyse, *Semaine Médicale*, 27 décembre, 1911, n° 52, p. 620).

38. L. RÉNON et ARNAUD DELILLE. — Compte rendu sur les effets des extraits d'hypophyse, de thyroïde, de surrénale, d'ovaire employés en injection intrapéritonéales chez le lapin (injections simples et combinées) (*Soc. Biologie*, 13 juin 1918).

39. SCHOENDUBE — Gallenblase und hypophyse in *Klinische Wochenschrift*, 4 Jahrgang, n° 14, 2 avril 1923).

40. VON Dr PIBRAM, Dr GRUNENBERG et Dr OTTO STRAUF. — Die Roentgenologische Darstellung der Gallenblase und ihre klinische praktische Bedeutung (*Deutsch Medizinische Wochenschrift*, n° 35, 28 août 1923).

74